

Nachweis

Berechnung des flächengemittelten Wärmedurchgangskoeffizienten eines Profilrahmens

Prüfbericht

Nr. 16-003545-PR02

(PB-K20-06-de-01)



Auftraggeber REHAU AG + Co.
Verwaltung Erlangen
Ytterbium 4
91058 Erlangen-Eltersdorf
Deutschland

Grundlagen *)

In Anlehnung an
EN ISO 10077-1:2009-11
ift Prüfbericht 16-003545-PR01
(PB-K20-06-de-01)

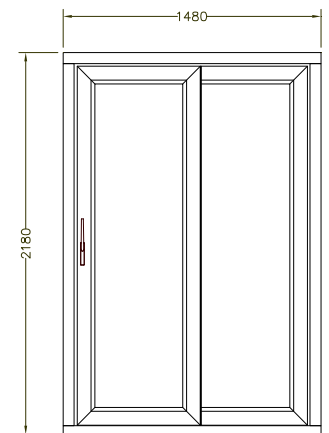
Produkt Profilrahmen einer Hebeschiebetüre aus
Kunststoff-Hohlkammerprofilen

Bezeichnung SYNEGO

*) und entsprechende nationale Fassungen
(z.B. DIN EN)

Darstellung

Ansichtsdarstellung



Leistungsrelevante
Produktdetails Abmessung in m (B x H) 1480 x 2180; Öffnungsart Schiebeflügel auf innerer Ebene / Festelement auf äußerer Ebene; Material Polyvinylchlorid (PVC-hart); Ansichtsbreite B in mm 107 bis 182; Dichtungssystem Bürstendichtung und Dichtprofile; Aussteifung; Material Stahl – metallische Oberfläche allgemein, einschl. verzinkt / Schwelle: Aluminiumlegierung – eloxiert, lackiert oder pulverbeschichtet; Flügelrahmen; Profilquerschnitt, Breite in mm 101; Profilquerschnitt, Dicke in mm 80; Blendrahmen; Profilquerschnitt, Breite in mm 63; Profilquerschnitt, Dicke in mm 190; Schwelle; Profilquerschnitt, Breite in mm 50; Profilquerschnitt, Dicke in mm 188; Ersatzpaneel; Dicke in mm 36; Einstand in mm 19

Profilquerschnitte siehe Anlage.

Besonderheiten -/-

Verwendungshinweise

Die ermittelten Ergebnisse können für den Nachweis entsprechend den oben angegebenen Grundlagen verwendet werden.

Ergebnis

Berechnung des flächengemittelten Wärmedurchgangskoeffizienten eines Profilrahmens in Anlehnung an EN ISO 10077-1:2009-11



$$U_f = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

Gültigkeit

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

Der angegebene flächengemittelte Wärmedurchgangskoeffizient bezieht sich auf eine Profilrahmengröße von 1480 mm x 2180 mm

Diese Prüfung ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmende Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

ift Rosenheim

12.11.2016

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das "Merkblatt zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen". Das Dokument darf nur vollständig veröffentlicht werden.

Konrad Huber, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfstellenleiter
Bauphysik

Till Stübgen, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
Bauphysik

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 5 Seiten und Anlagen (4 Seiten).

1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung

Profilrahmen einer Hebeschiebetüre aus Kunststoff-Hohlkammerprofilen

Hersteller	REHAU AG + Co., Verwaltung Erlangen –Erlangen-Eltersdorf
Systembezeichnung	SYNEGO
Material	Polyvinylchlorid (PVC-hart)
Ansichtsbreite B in mm	107 bis 182
Abmessung (B x H) in mm	1480 x 2180
Öffnungsart	Hebeschiebetüre mit Schiebeflügel auf innerer Ebene und Festflügel auf äußerer Ebene
Dichtungssystem	Bürstendichtung und Dichtprofile

Aussteifung

Material	Stahl - metallische Oberfläche allgemein, einschl. verzinkt Schwelle: Aluminiumlegierung – eloxiert, lackiert oder pulverbeschichtet
----------	---

Laufschiene

Material	Aluminiumlegierung – eloxiert, lackiert oder pulverbeschichtet
----------	--

Flügelrahmen

Profilquerschnitt, Breite in mm	101
Profilquerschnitt, Dicke in mm	80

Aussteifung

Breite in mm	44,5
Höhe in mm	46
Dicke in mm	2

Zusatzprofil 1

Material	Polyvinylchlorid (PVC-hart)
Profilquerschnitt, Breite in mm	56
Profilquerschnitt, Dicke in mm	24

Blendrahmen

Profilquerschnitt, Breite in mm	63
Profilquerschnitt, Dicke in mm	190

Aussteifung

Anzahl	2
Breite in mm	30
Höhe in mm	50
Dicke in mm	2

Zusatzprofil 2

Material	Polyvinylchlorid (PVC-hart)
Profilquerschnitt, Breite in mm	29
Profilquerschnitt, Dicke in mm	97

Zusatzprofil 3

Material	Polyvinylchlorid (PVC-hart)
Profilquerschnitt, Breite in mm	27
Profilquerschnitt, Dicke in mm	68

Schwelle

Profilquerschnitt, Breite in mm	50
Profilquerschnitt, Dicke in mm	188

Aussteifung

Breite in mm	36
Höhe in mm	30
Dicke in mm	3,5

Zusatzprofil 4

Material	Aluminiumlegierung – eloxiert, lackiert oder pulverbeschichtet
Profilquerschnitt, Breite in mm	32
Profilquerschnitt, Dicke in mm	52

Zusatzprofil 5

Material	Polyvinylchlorid (PVC-hart)
Profilquerschnitt, Breite in mm	25
Profilquerschnitt, Dicke in mm	105

Ersatzpaneel

Dicke in mm	36
Einstand in mm	19

Die Beschreibung basiert auf den Angaben des Auftraggebers und der Überprüfung des Probekörpers im **ift**. (Artikelbezeichnungen/-nummern sowie Materialangaben sind Angaben des Auftraggebers, wenn nicht als „*ift-geprüft*“ ausgewiesen.)

Probekörperdarstellung/en sind in der Anlage „Darstellung Produkt/Probekörper“ dokumentiert.

Die konstruktiven Details wurden ausschließlich hinsichtlich der nachzuweisenden Merkmale / Leistung überprüft; Zeichnungen basieren auf unveränderten Unterlagen des Auftraggebers, wenn nicht anders ausgewiesen.

1.2 Probennahme

Dem ift liegen folgende Angaben zur Probennahme vor:

Probennehmer:	REHAU AG + Co. Verwaltung Erlangen, 91058 Erlangen-Eltersdorf (Deutschland)
Datum:	09.11.2016
Nachweis:	Ein Probennahmebericht liegt dem ift nicht vor.
ift-Pk-Nummer:	16-003545-PK02

2 Durchführung

2.1 Grundlagendokumente *) der Verfahren

In Anlehnung an EN ISO 10077-1:2009-11

Thermal performance of windows, doors and shutters - Calculation of thermal transmittance - Part 1 - Simplified method

ift Prüfbericht 16-003545-PR01 (PB-K20-06-de-01)

*) und die entsprechenden nationalen Fassungen, z.B. DIN EN

2.2 Verfahrenskurzbeschreibung

Berechnung eines gemittelten Wärmedurchgangskoeffizienten U_f

Berechnung eines gemittelten Wärmedurchgangskoeffizienten auf Basis der einzelnen Wärmedurchgangskoeffizienten der an dem betrachteten Fenster-/ Türelement befindlichen Rahmenprofilquerschnitte.

3 Einzelergebnisse

Gemittelter Wärmedurchgangskoeffizient eines Profilrahmens in Anlehnung an EN ISO 10077-1

Projekt-Nr.	16-003545-PR02	Vorgang Nr.	16-003545
Grundlagen der Prüfung	In Anlehnung an EN ISO 10077-1:2009-11 Thermal performance of windows, doors and shutters - Calculation of thermal transmittance - Part 1 - Simplified method		
Verwendete Prüfmittel	Sim/020841 - ift Berechnungsprogramm		
Probekörper	Profilrahmen einer Hebeschiebetüre aus Kunststoff-Hohlkammerprofilen		
Probekörpernummer	16-003545-PK02		
Prüfdatum	09.11.2016		
Verantwortlicher Prüfer	Till Stübben		
Prüfer	Till Stübben		

Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

Prüfverfahren	Es gibt folgende Abweichungen zum Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage. Es erfolgt eine flächengewichtete Mittelung der Wärmedurchgangskoeffizienten U_f der Rahmenteile, sinngemäß zur EN ISO 10077-1. Die Füllung sowie deren Randverbund (Wärmedurchgangskoeffizienten und Flächenanteile) sind nicht berücksichtigt.
---------------	---

Ermittlung des gemittelten Wärmedurchgangskoeffizienten eines Profilrahmens $U_{f,m}$

Der gemittelte Wärmedurchgangskoeffizient eines Profilrahmens ergibt sich aus:

$$U_{f,m} = \frac{\sum A_f \cdot U_f}{A_f}$$

	Definition	Einheit
A_f	Fläche Rahmenprofil	m ²
$U_{f,m}$	Flächengemittelter Wärmedurchgangskoeffizient des Rahmenprofils	W/(m ² K)
b_w	Profilrahmenbreite	m
h_w	Profilrahmenhöhe	m
A_w	Gesamtfläche Element	m ²

Abmessung	b_w	h_w	A_w	Rahmenanteil
	1,480	2,180	3,226	42%

Rahmenprofile	Rahmen		Quelle
	A_f	U_f	
FR-BR oben, Schiebeflügel	0,132	1,6	ift-Prüfbericht 16-003545-PR01 (PB-K20-06-de-01)
FR-Schwelle, Schiebeflügel	0,114	1,2	ift-Prüfbericht 16-003545-PR01 (PB-K20-06-de-01)
FR-BR seitlich, Schiebeflügel	0,336	1,2	ift-Prüfbericht 16-003545-PR01 (PB-K20-06-de-01)
FR-FR (Mittelstoß)	0,198	1,5	ift-Prüfbericht 16-003545-PR01 (PB-K20-06-de-01)
FR-BR oben, Festflügel	0,132	1,2	ift-Prüfbericht 16-003545-PR01 (PB-K20-06-de-01)
FR-Schwelle, Festflügel	0,114	1,3	ift-Prüfbericht 16-003545-PR01 (PB-K20-06-de-01)
FR-BR seitlich, Festflügel	0,331	1,2	ift-Prüfbericht 16-003545-PR01 (PB-K20-06-de-01)

Prüfergebnis

Errechneter flächengemittelter Wärmedurchgangskoeffizient:

$$U_{f,m} = 1,3$$

Nachweis

Berechnung des flächengemittelten Wärmedurchgangskoeffizienten eines Profilrahmens

Prüfbericht Nr. 16-003545-PR02 (PB-K20-06-de-01) vom 12.11.2016

Auftraggeber: REHAU AG + Co.Verwaltung Erlangen, 91058 Erlangen-Eltersdorf (Deutschland)

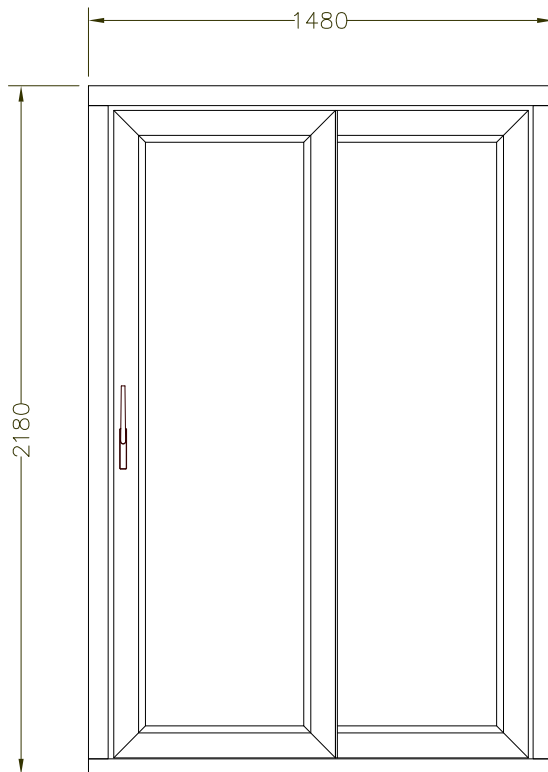


Bild 1: Ansicht der Hebeschiebetüre

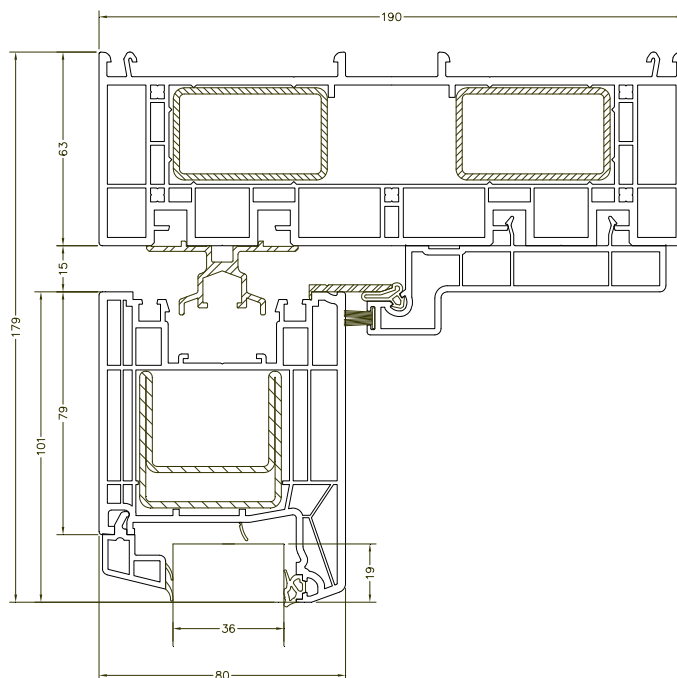


Bild 2: Querschnittdarstellung FR-BR oben, Schiebeflügel

Nachweis

Berechnung des flächengemittelten Wärmedurchgangskoeffizienten eines Profilrahmens

Prüfbericht Nr. 16-003545-PR02 (PB-K20-06-de-01) vom 12.11.2016

Auftraggeber: REHAU AG + Co. Verwaltung Erlangen, 91058 Erlangen-Eltersdorf (Deutschland)

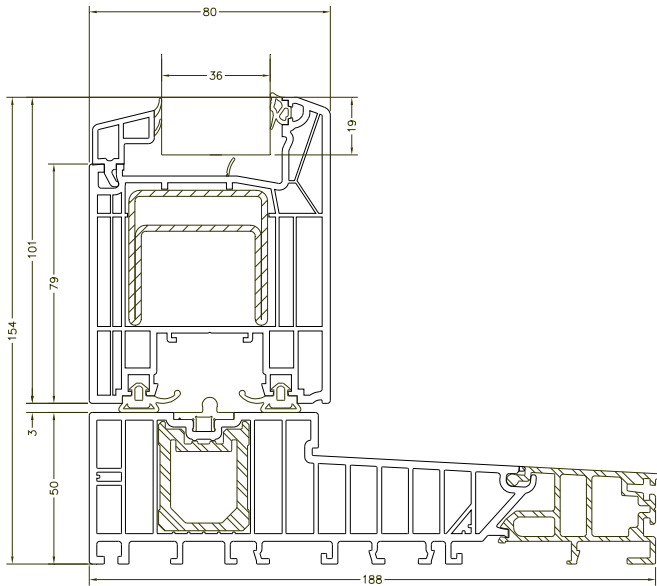


Bild 3: Querschnittdarstellung FR-Schwelle, Schiebeflügel

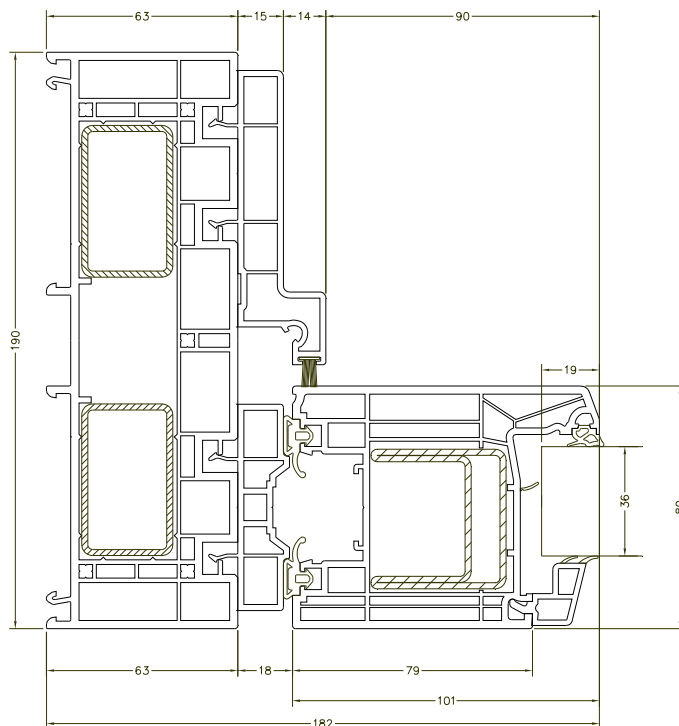


Bild 4: Querschnittdarstellung FR-BR seitlich, Schiebeflügel

Nachweis

Berechnung des flächengemittelten Wärmedurchgangskoeffizienten eines Profilrahmens

Prüfbericht Nr. 16-003545-PR02 (PB-K20-06-de-01) vom 12.11.2016

Auftraggeber: REHAU AG + Co.Verwaltung Erlangen, 91058 Erlangen-Eltersdorf (Deutschland)

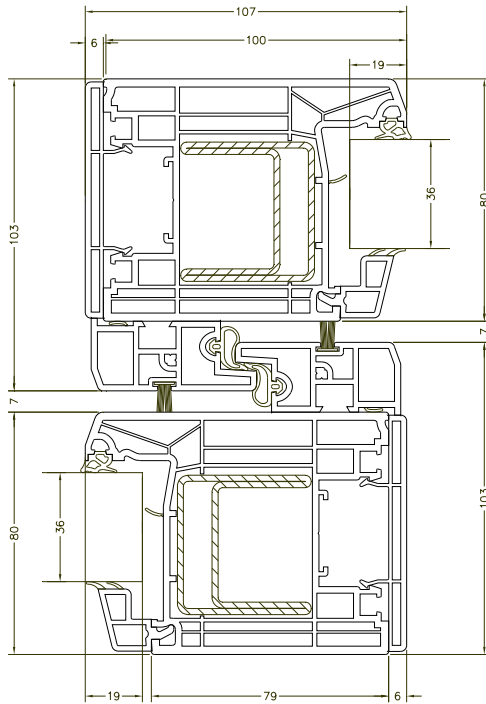


Bild 5: Querschnittdarstellung FR-FR, Mittelstoß

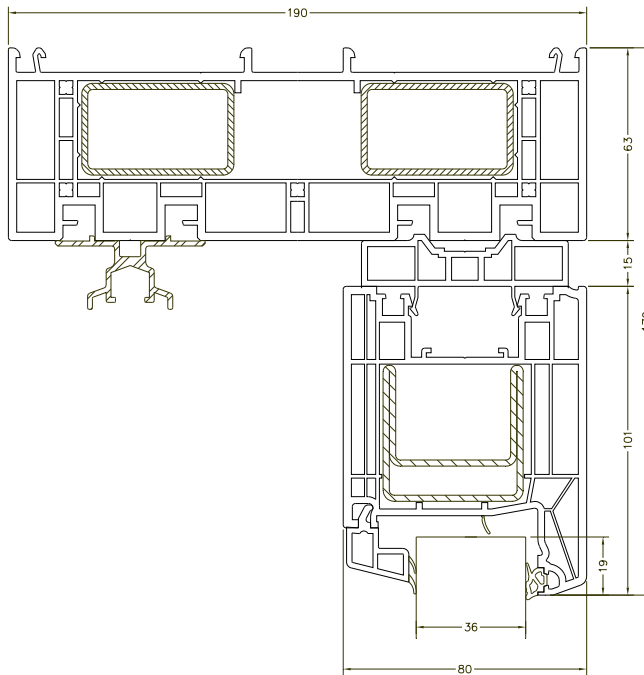


Bild 6: Querschnittdarstellung FR-BR oben, Festflügel

Nachweis

Berechnung des flächengemittelten Wärmedurchgangskoeffizienten eines Profilrahmens

Prüfbericht Nr. 16-003545-PR02 (PB-K20-06-de-01) vom 12.11.2016

Auftraggeber: REHAU AG + Co. Verwaltung Erlangen, 91058 Erlangen-Eltersdorf (Deutschland)

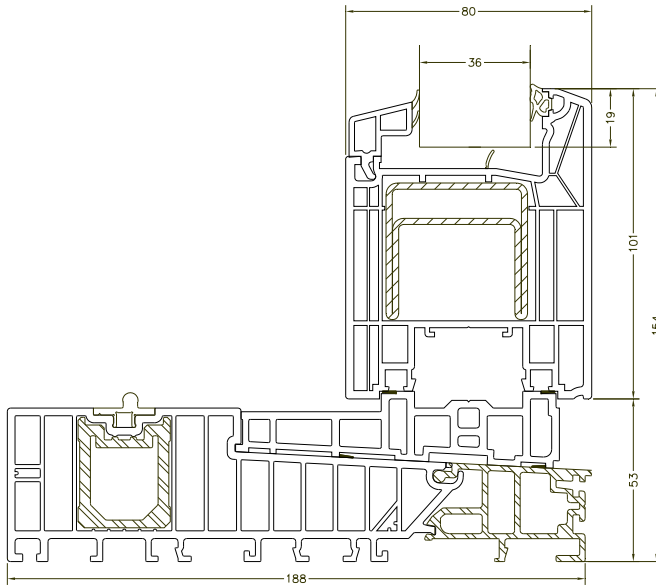


Bild 7: Querschnittdarstellung FR-Schwelle, Festflügel

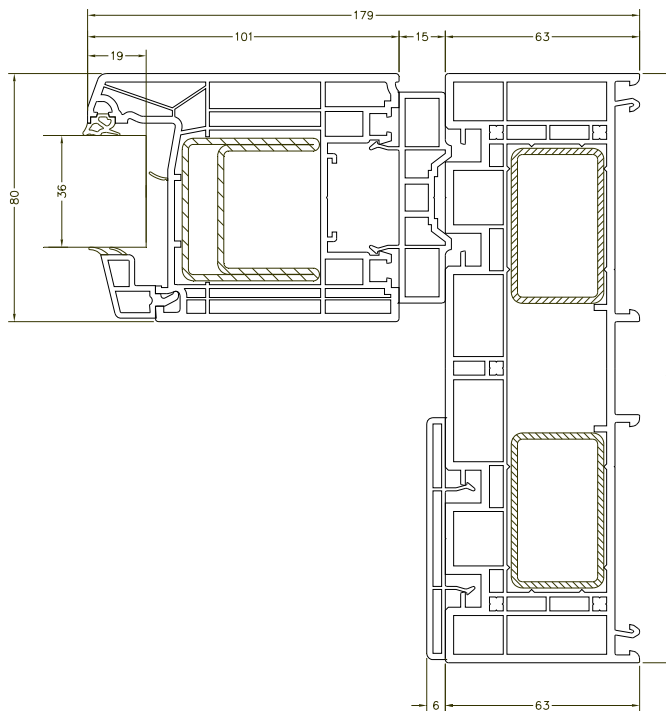


Bild 8: Querschnittdarstellung FR-BR seitlich, Festflügel